Manual de Usuario

Detector de Gas Doméstico
"Fidegas" Ref. D-202

FABRICADO POR:
COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
P.º Ubarburu 12
Tf. 943 463 069 - Fax. 943 471 159
20014 **SAN SEBASTIAN - ESPAÑA**
www.fidegas.com

SERVICIO TECNICO AUTORIZADO:

INDICE

GENERALIDADES..... 3

FUNCIONAMIENTO..... 4

INSTALACION..... 5

CONEXIONES..... 6

PRECAUCIONES..... 7

COMPROBACION DE FUNCIONAMIENTO..... 7

QUE SE DEBE HACER EN CASO DE ALARMA O DE OLOR A GAS..... 8

CARACTERISTICAS TECNICAS..... 9

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD..... 10

GARANTIA..... 11

ELABORADO Y APROBADO POR:
Dpto. Calidad

GENERALIDADES

El detector doméstico de gas **Ref. D-202** detecta la presencia de **Gas Natural (METANO) o Gas Licuado del Petróleo (GLP: BUTANO/PROPANO)** y está preparado para el corte automático de gas ante una posible fuga, con la mayor seguridad y precisión gracias a su diseño, que sigue rigurosamente las directrices de la norma **UNE-EN 50194,** dando cumplimiento a las exigencias de las **Directivas Europeas 2004/108/CE Compatibilidad Electromagnética y 2006/95/CE Baja Tensión.**

La detección de gas se realiza mediante un sensor de **tecnología catalítica**, que no se ve afectado por las variaciones de temperatura, presión atmosférica y humedad, con lo que se consigue una detección de gas muy precisa dentro del límite prefijado; 20% LIE (Límite Inferior de Explosividad).

Dispone de unas señalizaciones y conexiones que son brevemente descritas a continuación:

- Señalización óptica de aparato encendido (ON) mediante un piloto - led VERDE en el frontal del detector.

- Señalización óptica del tiempo de calentamiento del sensor (AVERIA) mediante un piloto - led AMARILLO en el frontal del detector, que evita toda falsa alarma durante el tiempo de estabilización del sensor (25 seg. aproximadamente), haciendo que los contactos (Libres de Potencial) tanto de **ALARMA (A – A)** como de **Fallo-Avería (F – F)** se encuentren abiertos y ocurre cada vez que se pone en marcha el detector.

- Señalización óptica de Fallo-Avería del detector (AVERIA) mediante piloto - led AMARILLO en el frontal del detector. La activación permanente de este piloto - led indica que el detector se encuentra en estado de Fallo-Avería.

- Señalización óptica del estado del detector (ALARMA) mediante un piloto - led ROJO en el frontal del detector. En caso de no haber detección de gas, el piloto - led permanecerá apagado. Ante una detección de gas el piloto - led se iluminará, acompañado de un AVISADOR ACUSTICO.

- Dispone de una salida Libre de Potencial **(A – A)** que es dependiente de la detección de **ALARMA**, normalmente cerrada, y sirve para el accionamiento indirecto de cualquier otro dispositivo o enviar una señal de telemedida, etc.

- Dispone de una salida Libre de Potencial **(F – F)** que es dependiente de la detección de **Fallo-Avería**, normalmente cerrada, y permite la toma de una acción ejecutiva externa cuando se detecta el fallo-avería en el aparato.

- El detector proporciona una alarma visual y sonora, y como es **Tipo A**, se puede conectar una válvula "**FIDEGAS**" de 12 V dc (o de 24 V dc opcional) a partir de la alimentación y en serie con el contacto **(A – A)**.

EL AJUSTE SE REALIZA POR EL FABRICANTE CON UNA MEZCLA DE GAS PATRON AL 20% LIE.

LA VERIFICACION POR PARTE DE UN LABORATORIO ACREDITADO "ENAC" DEL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS APARTADOS DE LA NORMA UNE-EN 50194, HACEN QUE LA SEGURIDAD Y FIABILIDAD DE ESTOS EQUIPOS ESTE GARANTIZADA.

NINGUN DETECTOR DE GAS SUSTITUYE A UNA CORRECTA INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE LOS APARATOS QUEMADORES DE GAS Y DEBE SER COLOCADO POR UNA PERSONA COMPETENTE O UN INSTALADOR AUTORIZADO.

FUNCIONAMIENTO

Tras verificar que las conexiones son correctas y que en las salidas no haya ningún cortocircuito, se conectará el detector a la tensión de (12 – 24) V dc, iluminándose el piloto-led **verde (ON),** y el piloto-led **amarillo (AVERIA**) durante unos 25 segundos (tiempo de calentamiento del sensor)**.** Mientras está iluminado el piloto-led de **ESPERE** los contactos (Libres de Potencial) tanto de **ALARMA (A – A)** como de **Fallo**-**Avería (F – F)** permanecerán abiertos. Una vez transcurrido el tiempo de calentamiento del sensor y si todas la conexiones son correctas, se apagará el piloto - led de **ESPERE** y si **NO** hay detección de **gas,** los contactos (Libres de Potencial) tanto de **ALARMA (A – A)** como de **Fallo**-**Avería (F – F)** se cerrarán.

En este momento el equipo está en vigilancia para detectar gas, y usted puede rearmar la válvula o dispositivo de corte de gas.

ALARMA- Se activará al detectar la presencia de gas en concentraciones del 20% LIE (Límite Inferior de Explosividad) o superiores. En este estado, se encenderá el piloto - led **rojo (ALARMA)** acompañado del avisador acústico, abriéndose el contacto (Libre de Potencial) de **ALARMA (A – A).**

Fallo-Avería- La activación permanente del piloto amarillo **(AVERIA)** indica que el aparato se encuentra en estado de Fallo-Avería. En este estado, los contactos (Libres de Potencial) tanto de **ALARMA (A – A)** como de **Fallo**-**Avería (F – F)** permanecerán abiertos.

Límites de Explosividad del METANO en %Vol. en AIRE LIE = 4,4 LSE = 17
Límites de Explosividad del PROPANO en % Vol. en AIRE LIE = 1,7 LSE = 10,9
Límites de Explosividad del BUTANO en %Vol. en AIRE LIE = 1,4 LSE = 9,3

NOTA: *Datos obtenidos de la norma **UNE-EN 61779-1: 2002** y que están siendo utilizados actualmente para la calibración de los equipos.*

GAS METANO (Gas Natural)

%VOLUMEN	**0,44**	**0,88**	**1,32**	**1,76**	**2,2**	**2,64**	**3,08**	**3,52**	**3,96**	**4,4**
% EN LIE	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

GAS PROPANO

% VOLUMEN	**0,17**	**0,34**	**0,51**	**0,68**	**0,85**	**1,02**	**1,19**	**1,36**	**1,53**	**1,7**
% EN LIE	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
% VOLUMEN	**0,14**	**0,28**	**0,42**	**0,56**	**0,7**	**0,84**	**0,98**	**1,12**	**1,26**	**1,4**

GAS BUTANO

SE RECOMIENDA INSTALAR UNA VALVULA "FIDEGAS" de 12 V dc (O DE 24 V dc OPCIONAL) QUE REALICE EL CORTE DE GAS CUANDO LA CONCENTRACION DE GAS EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL DETECTOR ALCANZA EL 20% DEL LIE (Límite Inferior de Explosividad).

INSTALACION

General

El detector debe ser instalado en el lugar a proteger y allí donde el gas tienda a acumularse, separado metro y medio (1,5 metros) de los puntos de consumo de gas o salida de humos (calentadores) y apartado de las corrientes de aire. Entre el detector y el punto de consumo de gas NO tiene que haber obstáculos de tipo divisorio, columnas, muebles, etc. que impidan el paso de gas hasta el detector. Evitar lugares en los que la suciedad pueda obstruir la entrada del gas al sensor, teniendo en cuenta que cubre un área aproximada de 16 m^2. Esta área de cobertura se aplica al perímetro de los puntos de consumo de gas, tratando de cortar la trayectoria del gas en su avance hacia los espacios interiores.

Realizar las conexiones antes de instalar el porta-circuito en la caja de conexiones. Ajustar la longitud de los cables para que puedan ser alojados en el interior de la caja de conexiones. Montar la tapa exterior sobre el porta-circuito para terminar de instalar el aparato.

El GN es un gas más ligero que el aire (densidad del metano 0,55), cuando fuga asciende hacia arriba y se acumula en las áreas superiores pudiendo ser difícil su dispersión. El componente principal del **GN** es el **Metano**, y su proporción es variable dependiendo del proceso de obtención.

PARA DETECTAR **GN** **(METANO).** INSTALAR EL DETECTOR EN EL TECHO O SEPARADO DEL MISMO A UNA DISTANCIA APROXIMADA DE 30 CENTIMETROS.

El GLP es un gas más pesado que el aire (densidad del propano 1,56 y densidad del butano 2,05), cuando fuga desciende al suelo y se acumula en las áreas inferiores pudiendo ser difícil su dispersión. Los componentes principales del **GLP** son el **Butano** y el **Propano**, y su proporción es variable dependiendo del proceso de obtención a partir del petróleo.

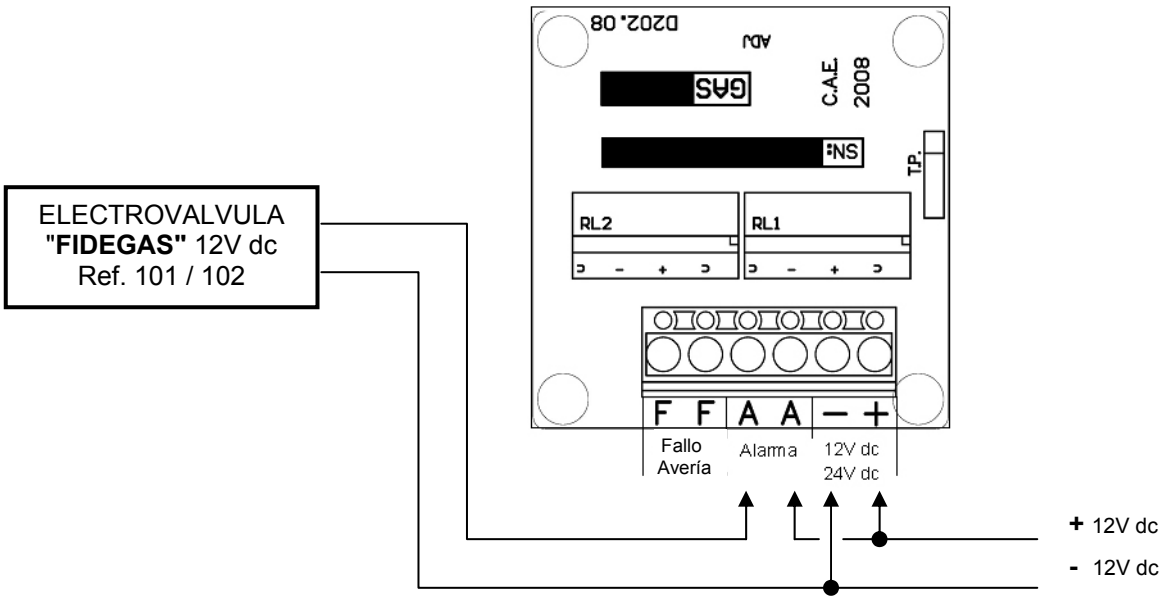
PARA DETECTAR **GLP** **(BUTANO/PROPANO)**, INSTALAR EL DETECTOR A 10 CENTIMETROS DEL SUELO. LA ENTRADA DE CABLES DEBE SER POR LA PARTE INFERIOR, PARA EVITAR LA POSIBLE ENTRADA DE AGUA (EN CASO DE MONTAJE EN CAJA DE SUPERFICIE ESTANDAR).

Instalar en: Idealmente, el detector debería ser instalado en toda habitación que contenga un aparato quemador de gas (calentador, caldera, cocina, etc.).

No instalar en:

- Un espacio cerrado (por ejemplo, en un armario o detrás de una cortina);
- Donde pueda ser obstruido (por ejemplo, por muebles);
- Directamente encima de un desagüe;
- Cerca de una puerta o ventana;
- Cerca de un ventilador o extractor;
- Justo encima/debajo de un fregadero;
- Justo encima de los aparatos de cocción;
- Cerca de una corriente de aire u otras ventilaciones similares;
- En un lugar húmedo o mojado;
- Donde la suciedad y el polvo puedan obstruir la entrada de gas al sensor;
- Lugares donde la temperatura pueda exceder de 60 ºC.

CONEXIONES



EJEMPLO DE CONEXIÓN DE UNA VALVULA DE CORTE DE GAS "FIDEGAS" A 12V dc.

- **Conectar la alimentación de (12 – 24) V dc en las regletas marcadas + y – (respetando la polaridad indicada: positivo al + y negativo al –). Realizar la conexión mediante un Cable de Alimentación conforme a la HD 21/22.**

- **Si se desea conectar un dispositivo de Corte de Gas "FIDEGAS" de 12 V dc (o de 24 V dc opcional): Conectarlo a partir de la alimentación y en serie con el contacto (A – A), para que sea desactivado con la alarma de detección de gas (**Ver Ejemplo**).**

- **El contacto A – A (Libre de Potencial) está cerrado cuando el aparato no detecta la presencia de gas y funciona correctamente. Se abre en caso de detección de gas o fallo-avería en el detector. El contacto F - F de fallo-avería está cerrado cuando el aparato funciona correctamente y se abre en caso de fallo-avería en el detector. Ambos contactos están abiertos en ausencia de alimentación en el aparato y se usarán únicamente para accionar un posible dispositivo auxiliar. No se deben conectar directamente aparatos de funcionamiento a 230 V ac.**

ATENCION:

POTENCIA MAXIMA EN SALIDAS: 6 W.

PRECAUCIONES

* Recordar que si el Detector de Gas ha sido desconectado, puede haber acumulación de gas durante ese periodo que no será detectada. Por lo que se recomienda cerrar la llave general de entrada de gas.

* Asegurarse de que la tensión de alimentación (12 – 24) V dc y las conexiones son correctas.

* Existe la posibilidad de oler el gas antes de que el equipo dispare la alarma, debido al proceso de difusión del gas, que llega antes a nuestra nariz que al detector.

* A la hora de instalar el detector de gas, se deberán tener en consideración los lugares en donde **NO** debería ser instalado (Pág. 5).

* No sumergir, mojar o rociar con líquido alguno, agua, etc. bajo ningún concepto. Evitar pintar con pinturas sintéticas cerca del detector.

* Evitar la limpieza cerca del detector con detergentes que contengan bioalcoholes, disolventes industriales o abrillantadores con siliconas en suspensión. Para la limpieza del detector utilizar únicamente un paño húmedecido en agua limpia.

* Evitar que el detector entre en contacto con las siguientes sustancias ya que podría quedar irreversiblemente dañado:

- Vapores de SILICONA, TRICLOROETILENO, Plomo tetraetilo.
- Compuestos de azufre (dióxido de azufre, ácido sulfídrico, etc.).
- Compuestos halogenados (hidrocarburos, halogenados, etc.).
- Compuestos órgano-fosforados (herbicidas, insecticidas, etc.).

No utilizar cables que contengan silicona para su instalación.

* No se debe manipular ningún componente del aparato bajo ningún concepto, ya que se corre el riesgo de electrocución o avería irreversible.

* No está permitido ningún ajuste de calibración en campo.

*** Se recomienda que el equipo sea enviado al fabricante para comprobar su calibración al finalizar la vida útil o en caso de no funcionar con el Bote Comprobador.**

*** Téngase en cuenta que la falta de observancia de estas precauciones BASICAS puede llevar a un funcionamiento incorrecto del equipo. EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE DE LA MANIPULACION DE LOS EQUIPOS NI DE LOS DAÑOS QUE PUDIERA OCASIONAR SU USO INCORRECTO.**

***** Para cumplir con la Directiva **WEEE 2002/96/CE** (modificada por la 2003/108/CE), transpuesta a la legislación Española a través del **RD 208/2005 RAEE** (Aparatos Eléctricos y Electrónicos y la gestión de sus residuos) ***la recogida se efectúa a través de los distribuidores***.

COMPROBACION DE FUNCIONAMIENTO

Retirar la tapa del detector e introducir la máscara de comprobación de forma que cubra el sensor hasta que apoye sobre el circuito impreso. Introducir la cánula (tubo) del Bote Comprobador en el orificio de la máscara y soltar gas entre 2 y 3 segundos y esperar 5 segundos a que se active la alarma, en caso de no activarse la alarma, repetir esta operación soltando más gas. Retirar entonces la máscara de comprobación. Es conveniente efectuar esta operación *CADA SEIS MESES*.

Realizada la comprobación el detector necesitará un tiempo de recuperación (< 20 s) mientras es evacuado el gas de su interior y se restablece el funcionamiento normal. Volver a fijar la tapa en el detector.

No utilizar mecheros de gas, ni vapores inflamables que puedan llevar a falsas conclusiones.

EL BOTE COMPROBADOR NO ES VALIDO PARA REALIZAR MAS PRUEBAS CUANDO NO HAY PRESION DE SALIDA.

CUANDO EL BOTE COMPROBADOR PRESENTE BAJA PRESION, SERA NECESARIO MAS TIEMPO DE APLICACION DE GAS PARA REALIZAR LA COMPROBACION.

ATENCION: PARA UNA INFORMACION MAS GRAFICA CONSULTAR LA GUIA RAPIDA SUMINISTRADA (*PAGINA 8).*

QUE SE DEBE HACER EN CASO DE ALARMA O DE OLOR A GAS

Mantener la calma y realizar las siguientes acciones:

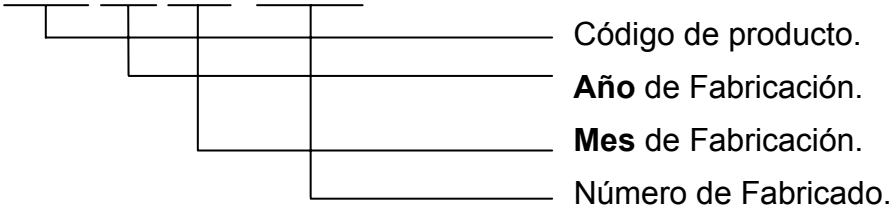
- Apagar todas las llamas libres, incluyendo material humeante;
- Apagar todos los aparatos a gas;
- No encender ni apagar ningún equipo eléctrico, incluyendo el aparato de detección de gas;
- Cerrar el suministro de gas en el mando principal de gas natural y/o (con suministro de GLP) el depósito de almacenamiento;
- Abrir puertas y ventanas para aumentar la ventilación;
- No utilizar el teléfono en el edificio donde se sospecha que hay presencia de gas.

Si la alarma continúa funcionando, y no hay causa aparente de fuga y/o no puede ser arreglada, desalojar el local y NOTIFICAR INMEDIATAMENTE al suministrador de gas y/o al servicio de 24 horas de emergencias.

Si la alarma se detiene o si puede ser rearmada y se identifica la razón por la que la alarma ha funcionado, después de que haya parado el escape de gas y tras asegurarse de que todos los aparatos están apagados, la alimentación principal de gas puede ser restablecida.

CARACTERISTICAS TECNICAS

- **Tensión de alimentación: (12 – 24) V dc.**
- **Potencia: 1,5 W (12V) / 2,5 W (24V).**
- **Salida de Alarma: Libre de Potencial (A - A), normalmente cerrada (en ausencia de alarma y avería).**
- **Salida de Fallo-Avería: Libre de potencial (F - F), normalmente cerrada (en ausencia de fallo-avería).**
- **Nivel de Alarma acompañada de avisador acústico: 20% LIE (Límite Inferior de Explosividad).**
- **Tipo de Sensor y vida útil: Sensor catalítico. Vida útil cinco (5) años en aire (aproximadamente). Se recomienda realizar una Comprobación de Buen Funcionamiento CADA 6 MESES.**
- **Tiempo de precalentamiento: 25 s.**
- **Tiempo de estabilización (necesario para que el equipo adquiera la plenitud de sus características metrológicas): 5 min.**
- **Tiempo de respuesta: T_{90} < 20 s.**
- **Tiempo de recuperación: T_{10} < 30 s.**
- **Area de cobertura: 16 m^2 aproximadamente.**
- **Gases detectados: GN (Metano) o GLP (Butano/Propano).**
- **Temperatura y humedad relativa: (- 5 a 60) ºC y (0 a 90) % HR.**
- **Límites de presión: (850 a 1150) mbar.**
- **Nº Serie: C C C A A M M X X X X**



- **Clase III** **Protección frente a choques eléctricos basada en la alimentación a muy baja tensión de seguridad.**
- **Grado de protección: IP X2D.**
- **Medidas con caja de superficie estándar: 84 x 84 x 51 mm. Peso: 125 g.**
- **Medidas sin caja de superficie estándar: 84 x 84 x 42 mm. Peso: 70 g.**
- **Montaje en caja empotrable estándar o en la de superficie suministrada.**

Conforme a la Norma UNE-EN 50194

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD

FABRICANTE: **Comercial de Aplicaciones Electrónicas S.L.**

DIRECCION: Paseo Ubarburu 12 - 20014 San Sebastián - España

DESCRIPCION DEL PRODUCTO:

Detector de Gas Doméstico Ref. D-202:

El producto arriba mencionado es declarado, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, conforme a las disposiciones de las siguientes directivas:

1. **Directiva 2006/95/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (Baja Tensión) y por la que se deroga la Directiva 73/23/CEE (DOCE 27/12/06 – Serie L, nº 374/10).

2. **Directiva 2004/108/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE (DOCE 31/12/2004 - Serie L, nº 390/24).

Esta conformidad es asumida en referencia a las siguientes normas armonizadas:

- **UNE-EN 50194: 2001** Aparatos eléctricos para la detección de gases combustibles en locales domésticos. Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento.
- **UNE-EN 60335-1** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 50270: 2007** Compatibilidad electromagnética. Material eléctrico para la detección y medición de gases combustibles, gases tóxicos u oxígeno.

El Laboratorio de Gas de Repsol YPF acreditado por **ENAC Nº 20/LE056** y el Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia (**L.C.O.E.**), acreditado por **ENAC Nº 3/LE130/LE190**, han **CERTIFICADO** que el producto es conforme a dichas normas.

Certificado **AENOR nº 030/002134.** F. Concesión: **2008/12/02** F. Caducidad: **2013/12/02**

En San Sebastián a 2 de diciembre de 2008.

JULIO BOUZAS FUENTETAJA
GERENTE

CONDICIONES GENERALES

Esta garantía es otorgada por C.A.E., S.L. fabricante de " FIDEGAS " específicamente al comprador original que se mencionará en el presente documento y cubre al aparato identificado contra eventuales defectos, haciendo un uso correcto del mismo, tal y como se indica en el Manual de Usuario, y observando las siguientes condiciones:

1.- Los materiales se garantizan por DOS AÑOS. CE

2.- Esta garantía quedaría invalidada en los casos en que se comprobara que:

a) **El aparato haya sido reparado, modificado o se le hayan agregado accesorios ajenos al mismo, habiendo intervenido personas ajenas a nuestro servicio técnico.**

b) **Haya sufrido algún golpe o desperfecto.**

c) **El número de serie / fabricación haya sido alterado o no coincida con nuestros registros.**

3.- El presente documento de garantía no debe ser alterado ni manipulado.

4.- Los gastos de envío y desplazamiento serán por cuenta del usuario.

LA NO OBSERVANCIA DE ESTAS CONDICIONES ANULA AUTOMATICAMENTE ESTA GARANTIA, SIENDO TODOS LOS GASTOS CON CARGO AL USUARIO.

CONDICIONES GENERALES

Esta garantía es otorgada por C.A.E., S.L. fabricante de " FIDEGAS " específicamente al comprador original que se mencionará en el presente documento y cubre al aparato identificado contra eventuales defectos, haciendo un uso correcto del mismo, tal y como se indica en el Manual de Usuario, y observando las siguientes condiciones:

1.- Los materiales se garantizan por DOS AÑOS. CE

2.- Esta garantía quedaría invalidada en los casos en que se comprobara que:

a) **El aparato haya sido reparado, modificado o se le hayan agregado accesorios ajenos al mismo, habiendo intervenido personas ajenas a nuestro servicio técnico.**

b) **Haya sufrido algún golpe o desperfecto.**

c) **El número de serie / fabricación haya sido alterado o no coincida con nuestros registros.**

3.- El presente documento de garantía no debe ser alterado ni manipulado.

4.- Los gastos de envío y desplazamiento serán por cuenta del usuario.

LA NO OBSERVANCIA DE ESTAS CONDICIONES ANULA AUTOMATICAMENTE ESTA GARANTIA, SIENDO TODOS LOS GASTOS CON CARGO AL USUARIO.

COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
C/ Paseo Ubarburu 12 Tf. 943 463 069 Fax. 943 471 159
20014 SAN SEBASTIAN – ESPAÑA www.fidegas.com

INSTALADO POR: _____

LA RECALIBRACION DEL APARATO AMPLIA SU VIDA UTIL.

APARATO:

USUARIO: _____

DIRECCION: _____

PROVINCIA: _____ **FECHA:** _____

C.A.E., S.L. GARANTIA PARA LA EMPRESA / SERVICIO Rev. 3 (07/08)

COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
C/ Paseo Ubarburu 12 Tf. 943 463 069 Fax. 943 471 159
20014 SAN SEBASTIAN – ESPAÑA www.fidegas.com

INSTALADO POR: _____

LA RECALIBRACION DEL APARATO AMPLIA SU VIDA UTIL.

APARATO:

USUARIO: _____

DIRECCION: _____

PROVINCIA: _____ **FECHA:** _____

C.A.E., S.L. GARANTIA PARA EL USUARIO Rev. 3 (07/08)